

Requested document:	JP56083823 click here to view the pdf document
----------------------------	---

PRODUCTION FOR HORIZONTAL THIN FILM MAGNETIC HEAD

Patent Number: JP56083823
Publication date: 1981-07-08
Inventor(s): KOSHIKAWA YOSHIO
Applicant(s): FUJITSU LTD
Requested Patent: ☐ [JP56083823](#)
Application Number: JP19790159720 19791211
Priority Number(s):
IPC Classification: G11B5/12
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To produce a head with a narrow and uniform gap width, by causing the gap block, to which the magnetic thin film caused to adhere to the substrate surface is opposite through the gap insulating layer, and the block forming the conductor coil part to adhere to each other.

CONSTITUTION:Magnetic thin film 2 is caused to adhere to substrate 1 by glass, and substrates 1 are caused to adhere to each other so that thin films 2 may be opposite to each other via about 1μm thick gap insulating layer 3, thereby obtaining a block. This block is cut in the direction vertical to the adhesion face, and a groove is provided in gap part 3 for the purpose of reducing gap loss. Meanwhile, magnetic layer 2 is provided on contact layer 6 of substrate 1 and is covered with insulating layer 5, and conductor coil 4 is provided on layer 5 and is covered with layer 5 again. After that layer 5 at the top part of layer 2 is removed to form a coil block. This gap block and the coil block are bound by glass adhesion to produce a horizontal thin film magnetic head.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—83823

⑬ Int. Cl.³
G 11 B 5/12

識別記号

庁内整理番号
7426—5D

⑭ 公開 昭和56年(1981)7月8日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 水平型薄膜磁気ヘッド製造方法

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

⑯ 特 願 昭54—159720

⑰ 出 願 人 富士通株式会社

⑱ 出 願 昭54(1979)12月11日

川崎市中原区上小田中1015番地

⑲ 発 明 者 越川 登生

⑳ 代 理 人 弁理士 青木朗 外3名

明 細 書

1 発明の名称

水平型薄膜磁気ヘッド製造方法

2 特許請求の範囲

1. 表面に磁性薄膜を接着した2枚の基板を、この磁性薄膜が対向するように、ギャップ絶縁層を介して接着してブロックとし、このブロックを接着面に対して垂直方向に薄く切断することによつて得られるギャップブロックと、導体コイル部分を形成するコイルブロックとを接着することを特徴とする水平型薄膜磁気ヘッド製造方法。

8 発明の詳細な説明

本発明は高密度磁気ヘッド、さらに特定すれば水平型薄膜磁気ヘッドの製造方法に関する。

通常薄膜磁気ヘッドは製造が容易な垂直型が使用されている。しかし第1図に示すごとく、垂直型(A)はギャップ3と導体コイル4との距離がかなり長いので電磁変換効率が比較的低い。これに対して水平型(B)はこの距離が短かくて変換効率が高い。このギャップの形成方法として、たとえばコ

イル4上に積層した磁性層2をエッチングによつて切開くことが提案されているが、得られるギャップは幅が十分に狭くなく、しかも幅を均一とすることが困難な欠点を有する。

本発明の目的は上記欠点を解消することである。

本発明の上記目的は、表面に磁性薄膜を接着した2枚の基板を、この磁性薄膜が対向するように、ギャップ絶縁層を介して接着してブロックとし、このブロックを接着面に対して垂直方向に薄く切断することによつて得られるギャップブロックと、導体コイル部分を形成するコイルブロックとを接着することを特徴とする水平型薄膜磁気ヘッド製造方法によつて達成することができる。

次に添付図面を参照しながら本発明の方法を詳しく説明する。

第2図は本発明のギャップブロックの製法の工程図である。基板1に膜厚100～200μmの磁性薄膜2をガラス接着し(a)、厚み約1μmのギャップ絶縁層3を介し、磁性薄膜2が対向するように基板1を接着してブロックとし(b)、このプロ

ックを接着面に垂直方向に厚み $100\mu\text{m}$ 程度に切断し(a)、得た1片(a)のギャップロスを減少させるために、ギャップ部3に溝を掘つて、ギャップ深さを $10\sim 20\mu\text{m}$ 程度とする(a)。

第3図はコイルブロックの製法の略工程図である。基板1の密着層6上に磁性層2を設けて絶縁層5で被い、この上に導体コイル4を設けて再び絶縁層5で被う(b)、その後、磁性層2頂上部の絶縁層を除去する(b')、図(c)は磁性層2と導体コイル4との位置を示す平面図である。

第4図は、上記のごとくにして製造したギャップブロックとコイルブロックとをガラス接着によつて結合して形成した水平型磁気ヘッドの断面図である。図において、コイルブロックは第3図とは上下逆になつてゐるが、二つのブロックの各部分は第2および3図の参照数字の各部分と同一である。

本発明の製法によつて、厚みが約 $1\mu\text{m}$ と薄く、しかも厚みが均一なギャップを有する水平型薄膜磁性ヘッドを容易に製造することができる。

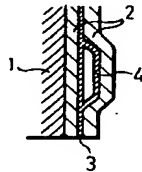
4. 図面の簡単な説明

第1図は垂直型(a)および水平型(b)の磁性ヘッドの略断面図であり、第2図は本発明の磁性ヘッドのギャップブロックの製造工程図であつて図(a)は磁性薄膜を接着した基板の斜視図、図(b)は図(a)の基板を接着したブロックの斜視図、図(c)は図(b)のブロックを切断する方向を示す説明図、図(d)および(e)は、図(c)において切断したブロックの1片の断面図であり、第3図はコイルブロックの製造工程図であつて、図(a)、(b)および(b')はブロックの断面図、図(c)はその平面図である。第4図は本発明の方法によつて製造した水平型磁性ヘッドの断面図である。

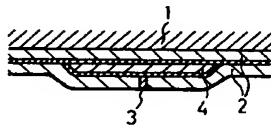
1…基板、2…磁性薄膜、3…絶縁層ギャップ、4…導体コイル、5…絶縁層、6…密着層。

第1図

(A)

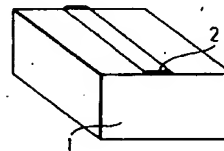


(B)

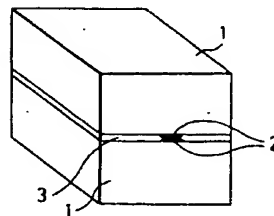


第2図

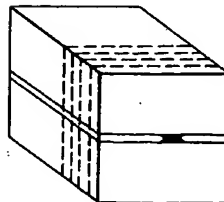
(a)



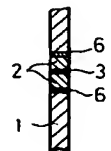
(b)



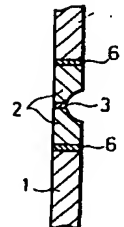
(c)



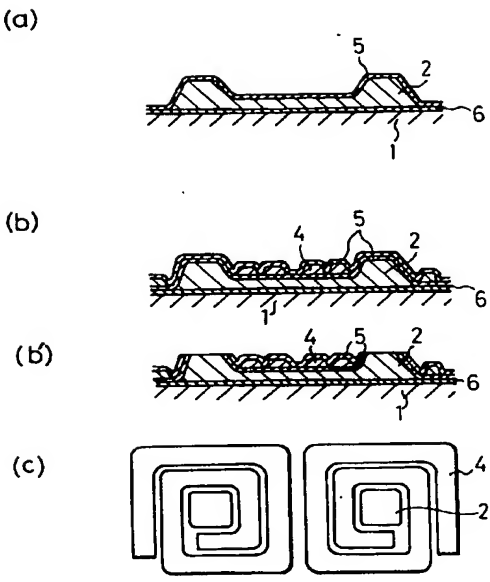
(d)



(e)



第 3 図



第 4 図

